



## امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٢ - الدور الأول

المادة : الإحصاء

التاريخ : ١٣ / ٦ / ٢٠٢٣

زمن الإجابة : ساعة ونصف

اسم الطالب (رباعياً) /

المديرية / المحافظة / الإدارة التعليمية /

رقم الجلوس /

لجنة الامتحان /



### تعليمات هامة

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية:

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (٢٥) سؤالاً.
  - عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة بخلاف الغلاف.
  - تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
  - زمن الاختبار (ساعة ونصف).
  - الدرجة الكلية للاختبار (٢٥) درجة.
  - اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته.
  - استخدم القلم الجاف الأزرق فقط في الإجابة، ولا تستخدم مزيل الكتابة.
  - عند إجابتك عن الأسئلة ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.
  - يمكن استخدام صفحات المسودة في الحل مع الإشارة إليها.
- مثال: عندما تكون الإجابة الصحيحة (ج) تظلل الدائرة الموجودة تحت الرمز (ج) على النحو التالي:

مثال
الإجابة الصحيحة أ ب ج د <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

- في حال قيامك باختيار إجابة خطأ، قم بعمل علامة (x) عليها بشكل واضح، ثم قم بتظليل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة وسيتم احتسابها.
- اختر إجابة واحدة فقط؛ لأنه عند اختيار إجابتين أو أكثر تحتسب الإجابة خاطئة.
- ممنوع الكشط في ورقة الإجابة.
- كن حريصاً على تظليل إجابتك في نطاق دائرة الإجابة.
- تأكد من كتابة بياناتك كاملة وبطريقة صحيحة أعلى ورقة الإجابة قبل البدء في الامتحان.
- في حال استلامك ورقة إجابة تالفة أو مطبوعة بشكل غير واضح، قم بطلب ورقة إجابة جديدة من المشرف.
- تأكد من تطابق رقم السؤال في ورقة أسئلة الاختبار مع نفس الرقم في ورقة الإجابة.
- يُسمح باستخدام الآلة الحاسبة - يُسمح باستخدام جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعي المعياري.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح



## مفاهيم مادة الإحصاء

### الارتباط والانحدار

- معامل الارتباط الخطي لبيرسون بين س ، ص :

$$r = \frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 \sum (Y - \bar{Y})^2}}$$

- معامل ارتباط الرتب لسبيرمان:  $r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$

- معادلة خط الانحدار:  $\hat{Y} = a + bX$  ، حيث ب معامل انحدار ص على س ،

$$b = \frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sum (X - \bar{X})^2} , a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

- وتُستخدم معادلة خط الانحدار في التنبؤ بقيمة ص إذا عُلمت قيمة س ، وأيضاً في تحديد مقدار الخطأ والذي يتحدد من العلاقة :

مقدار الخطأ = | القيمة الجدولية - القيمة التي تحقق معادلة الانحدار |

### الاحتمال

- إذا كان  $A$  ،  $B$  حدثين فإن :

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$$

$$P(\bar{A}) = 1 - P(A)$$

- إذا كان  $A$  ،  $B$  حدثين متنافيين ، فإن  $A \cap B = \phi$  ،  $P(A \cap B) = 0$
- الاحتمال الشرطي : إذا كانت فضاء العينة لتجربة عشوائية ما ، وكان  $A$  ،  $B$  حدثين من هذا الفضاء ، فإن احتمال وقوع الحدث  $A$  بشرط وقوع الحدث  $B$

$$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} , \text{ حيث } P(B) > 0$$

- الحدثان المستقلان : يقال إن الحدثين  $A$  ،  $B$  مستقلان إذا وإذا فقط

$$P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

### المتغيرات العشوائية

- التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متقطع  $s$  يُكتب بالجدول التالي:

$s_1$	$s_2$	$s_3$	....	$s_r$
$d(s_1)$	$d(s_2)$	$d(s_3)$	....	$d(s_r)$

- ويكون  $(1) d(s_r) \leq 0$  لكل  $r = 1, 2, 3, \dots, r$

$$(2) d(s_1) + d(s_2) + d(s_3) + \dots + d(s_r) = 1$$

- التوقع (المتوسط)  $\mu = \sum_{s=1}^r s_r \cdot d(s_r)$

- التباين  $\sigma^2 = \sum_{s=1}^r s_r^2 \cdot d(s_r) - (\mu)^2$

- الانحراف المعياري  $\sigma = \sqrt{\text{الجذر التربيعي الموجب للتباين}}$

$$\text{معامل الاختلاف} = \frac{\sigma}{\mu} \times 100\%$$

- دالة كثافة الاحتمال لمتغير عشوائي متصل  $s$ ، تحقق الشروط الآتية:

$$(1) d(s) \geq 0 \text{ لجميع قيم } s \text{ التي تنتمي لمجال الدالة.}$$

$$(2) \text{مساحة المنطقة الواقعة أسفل منحنى الدالة وأعلى محور السينات تساوي الواحد الصحيح.}$$

### التوزيع الطبيعي

- بعض خواص المنحنى الطبيعي:

$$(1) \text{مساحة المنطقة الواقعة أسفل المنحنى الطبيعي وفوق}$$

$$\text{محور السينات تساوي الواحد الصحيح.}$$

$$(2) \text{من التماثل المستقيم } s = \mu \text{ يقسم المساحة الواقعة تحت المنحنى وفوق محور السينات إلى}$$

$$\text{منطقتين مساحة كل منهما } = 0,5.$$

- للتحويل من توزيع طبيعي  $s$  إلى توزيع طبيعي معياري  $z$

$$\text{نستخدم العلاقة } z = \frac{s - \mu}{\sigma} \text{ ويمكن إيجاد المساحة من خلال الجدول المرفق ص ٢٩.}$$



١ إذا كان  $s$  متغيراً عشوائياً متصلًا، دالة كثافة الاحتمال له هي :

$$d(s) = \begin{cases} \text{ك} , & \text{صفر} \leq s \leq \text{ع} \\ \text{صفر} , & \text{فيما عدا ذلك} . \end{cases}$$

فإن قيمة  $\text{ك}$  = .....

Ⓐ  $\frac{1}{4}$

Ⓑ  $\frac{1}{8}$

Ⓒ  $\frac{1}{16}$

Ⓓ  $\frac{1}{32}$

٢ إذا كان  $P$  ،  $B$  حدثين من فضاء النواتج ف لتجربة عشوائية ،

وكان :  $P = \frac{4}{5}$  ،  $P \cap B = \frac{2}{5}$  ، فإن  $P(B|P) = \dots\dots\dots$

- ١  $\frac{1}{5}$       ب  $\frac{3}{5}$       ج  $\frac{1}{2}$       د  $\frac{1}{4}$

٣ إذا كان المتوسط  $\mu$  لمتغير عشوائي ما يساوي ٢٥ ، وكان معامل الاختلاف يساوي ٥٦% فإن تباينه يساوي .....

د ١٩٦

ج ٩٨

ب ٤٩

أ ١٤



٤ إذا كان  $v$  متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً فإن:  $L(2, 1) \geq v \geq L(3, 14) = \dots$

أ) ٠,٨٨٤١

ب) ٠,١١٤٣

ج) ٠,٣٨٤٩

د) ٠,٤٩٩٢



٥ إذا كانت معادلة خط الانحدار هي  $\hat{y} = 2x + 3$  وكانت قيمة  $\hat{y}$  الجدولية عندما  $s = 5$  هي  $\hat{y}$  فإن مقدار الخطأ في قيمة  $\hat{y}$  = .....

- ١ ٠,٦      ٢ ٠,٥      ٣ ٠,٤      ٤ ٠

٦ في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد فردي ، علمًا بأن العدد الظاهر على الوجه العلوي أقل من ٤ يساوي .....

د  $\frac{3}{4}$

ج  $\frac{2}{3}$

ب  $\frac{1}{2}$

أ  $\frac{1}{4}$



٧ إذا كان  $s$  متغيراً عشوائياً متقطعاً مداه  $\{ -1, 0, 1 \}$  ، دالة توزيعه الاحتمالي  
تحدد بالعلاقة  $D(s) = \frac{s+2}{7}$  ، فإن قيمة  $k$  تساوي .....

- ٢ (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د)

٨ إذا كان  $v$  متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً،

فإن:  $P(v \leq 0.97) = \dots\dots\dots$

أ) ٠,٣٤٤

ب) ٠,١٦٦

ج) ٠,٨٤٤

د) ٠,٤٢٢



٩

عند حساب معامل ارتباط الرتب لسيرمان (س) لمتغيرين س ، ص .

وكان  $\sum_{i=1}^n R_i^2 = 35$  ،  $\sum_{i=1}^n R_i = 6$  ، فإن  $r = \dots\dots\dots$

- ① - ٠,٥      ② صفر      ③ ٠,٥      ④ ١

١٠

إذا كان  $p$  ،  $b$  حدثين من فضاء عينة ف لتجربة عشوائية، وكان:

$$P(b) = 0.4, P(p - b) = 0.5, \text{ فإن } P(p|b) = \dots\dots\dots$$

Ⓐ  $\frac{5}{6}$

Ⓑ  $\frac{3}{4}$

Ⓒ  $\frac{1}{2}$

Ⓓ  $\frac{1}{6}$



١١ إذا كان  $S$  متغيراً عشوائياً متقطعاً توزيعه الاحتمالي كالآتي:

٦	٤	٢	١	س
٠,١	٠,٤	٠,٢	٠,٢	د (س)

فإن قيمة  $P = \dots\dots\dots$

- (أ) ٠,٣      (ب) ٠,٥      (ج) ٠,٦      (د) ٠,٧

١٢ إذا كان  $V$  متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً، فإن: ل  $(-2 \leq V \leq 2) = \dots\dots\dots$

- Ⓐ ل  $(0 \leq V \leq 2)$  Ⓑ ل  $(0 \leq V \leq 2)$   
Ⓒ ل  $(V \geq 2)$  Ⓓ ل  $(V \leq 2)$



١٣

في دراسة إحصائية لإيجاد معامل الارتباط بين متغيرين س ، ص ، إذا كان:

$$\sum s = 6, \sum v = 3, \sum s^2 = 14, \sum v^2 = 5, \sum sv = 8, \sum v = 3$$

فإن معامل الارتباط الخطي لبيرسون بين س ، ص يساوي .....

- أ - ١      ب - صفر      ج -  $\frac{1}{2}$       د - ١

١٤ كيس يحتوى على ١٢ كرة صفراء، ٨ كرات حمراء، إذا سُحبت كرتان عشوائيًا على التوالي بدون إحلال، فإن احتمال أن تكون الكرة الأولى صفراء والثانية حمراء يساوى .....

د  $\frac{1}{95}$

ج  $\frac{14}{95}$

ب  $\frac{24}{95}$

أ  $\frac{33}{95}$

١٥ إذا كان  $S$  متغيراً عشوائياً متقطعاً ، وكان التوقع  $\mu = 2$  ،  $Z$  س.د.  $(S)$   $= 6,25$  فإن الانحراف المعياري  $\sigma$  للمتغير العشوائي  $S =$  .....

- أ) ١,٥      ب) ٢,٢٥      ج) ٣,٢٥      د) ٤,٢٥



١٦

إذا كان  $\bar{x}$  متغيراً عشوائياً طبيعياً متوسطه  $\mu$  وانحرافه المعياري  $\sigma$

فإن:  $P(\sigma - \mu \leq \bar{x} \leq \mu + \sigma) = \dots\dots\dots$

- أ) ٠,٨٦٢٤      ب) ٠,٨١٨٥      ج) ٠,٤٣٣١      د) ٠,٣٤٢٢

١٧ من بيانات الجدول الآتي:

س	ممتاز	مقبول	جيد	ضعيف	جيد جداً
ص	ضعيف	جيد جداً	جيد	ممتاز	مقبول

معامل ارتباط الرتب لسيرمان بين س ، ص يساوي .....

- ١ - ١ (أ)      ٠,٢ (ب)      ٠ (ج)      ١ (د)

١٨

إذا كان  $P$  ،  $B$  حدثين مستقلين من فضاء عينة  $F$  لتجربة عشوائية ،  
وكان:  $L(P) = 0,3$  ،  $L(B) = 0,8$  فإن  $L(P - B) = \dots\dots\dots$

- أ)  $0,04$       ب)  $0,05$       ج)  $0,06$       د)  $0,07$

١٩ إذا كان  $S$  متغيراً عشوائياً متقطعاً وتوزيعه الاحتمالي موضحاً بالجدول التالي:

س	٥	٣	٢	ك	س
د (س)	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	

وكان المتوسط ( $\mu$ ) يساوي ٣,١ فإن قيمة  $K = \dots\dots\dots$

- ١ - أ) صفر      ب) ١      ج) ٤      د) ٤



٢٠

إذا كان  $\bar{x}$  متغيراً عشوائياً طبيعياً متوسطه  $\mu = ٤$ ، وانحرافه المعياري  $\sigma = ٥$ ،

فإن:  $P(\bar{x} \leq ١٤) = \dots\dots\dots$

- أ) ٠,٠٢٢٨      ب) ٠,٤٧٧٢      ج) ٠,٩٥٤٤      د) ٠,٩٧٧٢

٢١ معامل الارتباط الأقوى فيما يلي هو .....

٠,٦ (ب)

٠,٧٩ (أ)

٠,٨٥ (د)

صفر (ج)

٢٢

إذا كان  $P$  ،  $B$  حدثين من فضاء عينة ف لتجربة عشوائية ، حيث  $P \supset B$  ،  
ل  $(B) = 0,5$  فإن ل  $(P \cup B) = \dots\dots\dots$

١ (د)

$\frac{3}{4}$  (ج)

$\frac{1}{2}$  (ب)

$\frac{1}{4}$  (أ)

٢٣ إذا كان  $s$  متغيراً عشوائياً متصلًا، دالة كثافة الاحتمال له هي :

$$d(s) = \left\{ \begin{array}{ll} \frac{1-s}{8} , & 1 \geq s \geq 0 \\ \text{صفر} , & \text{فيما عدا ذلك} . \end{array} \right.$$

فإن  $P(3 \geq s \geq 0) = \dots\dots\dots$

د  $\frac{3}{4}$

ج  $\frac{5}{8}$

ب  $\frac{3}{8}$

أ  $\frac{1}{4}$



٢٤ إذا كان  $r$  هو معامل الارتباط بين المتغيرين  $s$ ،  $v$  وكانت العلاقة بينهما تمثل  
ارتباطاً طردياً فإن  $r \in \dots\dots\dots$

- أ [١، ١-]      ب [صفر، ١]      ج [١-، ١]      د [صفر، ١]

٢٥ إذا كانت جميع النقاط في شكل الانتشار تقع على خط مستقيم ميله موجب فإن معامل

الارتباط بين المتغيرين يساوي .....

- أ - ١      ب - صفر      ج -  $\frac{1}{2}$       د - ١

### جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعي المعياري

٠,٠٩	٠,٠٨	٠,٠٧	٠,٠٦	٠,٠٥	٠,٠٤	٠,٠٣	٠,٠٢	٠,٠١	٠,٠٠	٠
٠,٠٣٥٩	٠,٠٣١٩	٠,٠٢٧٩	٠,٠٢٣٩	٠,٠١٩٩	٠,٠١٦٠	٠,٠١٢٠	٠,٠٠٨٠	٠,٠٠٤٠	٠,٠٠٠٠	٠,٠
٠,٠٧٥٣	٠,٠٧١٤	٠,٠٦٧٥	٠,٠٦٣٦	٠,٠٥٩٦	٠,٠٥٥٧	٠,٠٥١٧	٠,٠٤٧٨	٠,٠٤٣٨	٠,٠٣٩٨	٠,١
٠,١١٤١	٠,١١٠٣	٠,١٠٦٤	٠,١٠٢٦	٠,٠٩٨٧	٠,٠٩٤٨	٠,٠٩١٠	٠,٠٨٧١	٠,٠٨٣٢	٠,٠٧٩٣	٠,٢
٠,١٥١٧	٠,١٤٨٠	٠,١٤٤٣	٠,١٤٠٦	٠,١٣٦٨	٠,١٣٣١	٠,١٢٩٣	٠,١٢٥٥	٠,١٢١٧	٠,١١٧٩	٠,٣
٠,١٨٧٩	٠,١٨٤٤	٠,١٨٠٨	٠,١٧٧٢	٠,١٧٣٦	٠,١٧٠٠	٠,١٦٦٤	٠,١٦٢٨	٠,١٥٩١	٠,١٥٥٤	٠,٤
٠,٢٢٢٤	٠,٢١٦٠	٠,٢١٥٧	٠,٢١٢٣	٠,٢٠٨٨	٠,٢٠٥٤	٠,٢٠١٩	٠,١٩٨٥	٠,١٩٥٠	٠,١٩١٥	٠,٥
٠,٢٥٤٩	٠,٢٥١٧	٠,٢٤٨٦	٠,٢٤٥٤	٠,٢٤٢٢	٠,٢٣٨٩	٠,٢٣٥٧	٠,٢٣٢٤	٠,٢٢٩١	٠,٢٢٥٩	٠,٦
٠,٢٨٥٢	٠,٢٨٢٣	٠,٢٧٩٤	٠,٢٧٦٤	٠,٢٧٣٤	٠,٢٧٠٤	٠,٢٦٧٣	٠,٢٦٤٢	٠,٢٦١١	٠,٢٥٨٠	٠,٧
٠,٣١٣٣	٠,٣١٠٦	٠,٣٠٧٨	٠,٣٠٥١	٠,٣٠٢٣	٠,٢٩٩٥	٠,٢٩٦٧	٠,٢٩٣٩	٠,٢٩١٠	٠,٢٨٨١	٠,٨
٠,٣٣٨٩	٠,٣٣٦٥	٠,٣٣٤٠	٠,٣٣١٥	٠,٣٢٨٩	٠,٣٢٦٤	٠,٣٢٣٨	٠,٣٢١٢	٠,٣١٨٦	٠,٣١٥٩	٠,٩
٠,٣٦٢١	٠,٣٥٩٩	٠,٣٥٧٧	٠,٣٥٥٤	٠,٣٥٣١	٠,٣٥٠٨	٠,٣٤٨٥	٠,٣٤٦١	٠,٣٤٣٨	٠,٣٤١٣	١,٠
٠,٣٨٣٠	٠,٣٨١٥	٠,٣٧٩٠	٠,٣٧٧٠	٠,٣٧٤٩	٠,٣٧٢٩	٠,٣٧٠٨	٠,٣٦٨٦	٠,٣٦٦٥	٠,٣٦٤٣	١,١
٠,٤٠١٥	٠,٣٩٩٧	٠,٣٩٨٠	٠,٣٩٦٢	٠,٣٩٤٤	٠,٣٩٢٥	٠,٣٩٠٧	٠,٣٨٨٨	٠,٣٨٦٩	٠,٣٨٤٩	١,٢
٠,٤١٧٧	٠,٤١٦٢	٠,٤١٤٧	٠,٤١٣١	٠,٤١١٥	٠,٤٠٩٩	٠,٤٠٨٢	٠,٤٠٦٦	٠,٤٠٤٩	٠,٤٠٣٢	١,٣
٠,٤٣١٩	٠,٤٣٠٦	٠,٤٢٩٢	٠,٤٢٧٩	٠,٤٢٦٥	٠,٤٢٥١	٠,٤٢٣٦	٠,٤٢٢٢	٠,٤٢٠٧	٠,٤١٩٢	١,٤
٠,٤٤٤١	٠,٤٤٣٩	٠,٤٤١٨	٠,٤٤٠٦	٠,٤٣٩٤	٠,٤٣٨٢	٠,٤٣٧٠	٠,٤٣٥٧	٠,٤٣٤٥	٠,٤٣٣٢	١,٥
٠,٤٥٥٥	٠,٤٥٣٥	٠,٤٥٢٥	٠,٤٥١٥	٠,٤٥٠٥	٠,٤٤٩٥	٠,٤٤٨٤	٠,٤٤٧٤	٠,٤٤٦٣	٠,٤٤٥٢	١,٦
٠,٤٦٦٣	٠,٤٦٢٥	٠,٤٦١٦	٠,٤٦٠٨	٠,٤٥٩٩	٠,٤٥٩١	٠,٤٥٨٢	٠,٤٥٧٣	٠,٤٥٦٤	٠,٤٥٥٤	١,٧
٠,٤٧٠٦	٠,٤٦٩٩	٠,٤٦٩٣	٠,٤٦٨٦	٠,٤٦٧٨	٠,٤٦٧١	٠,٤٦٦٤	٠,٤٦٥٦	٠,٤٦٤٩	٠,٤٦٤١	١,٨
٠,٤٧٦٧	٠,٤٧٦١	٠,٤٧٥٦	٠,٤٧٥٠	٠,٤٧٤٤	٠,٤٧٣٨	٠,٤٧٣٢	٠,٤٧٢٦	٠,٤٧١٩	٠,٤٧١٣	١,٩
٠,٤٨١٧	٠,٤٨١٢	٠,٤٨٠٨	٠,٤٨٠٣	٠,٤٧٩٨	٠,٤٧٩٣	٠,٤٧٨٨	٠,٤٧٨٣	٠,٤٧٧٨	٠,٤٧٧٢	٢,٠
٠,٤٨٥٧	٠,٤٨٥٤	٠,٤٨٥٠	٠,٤٨٤٦	٠,٤٨٤٢	٠,٤٨٣٨	٠,٤٨٣٤	٠,٤٨٣٠	٠,٤٨٢٦	٠,٤٨٢١	٢,١
٠,٤٨٩٠	٠,٤٨٨٧	٠,٤٨٨٤	٠,٤٨٨١	٠,٤٨٧٨	٠,٤٨٧٥	٠,٤٨٧١	٠,٤٨٦٨	٠,٤٨٦٤	٠,٤٨٦١	٢,٢
٠,٤٩١٦	٠,٤٩١٣	٠,٤٩١١	٠,٤٩٠٩	٠,٤٩٠٦	٠,٤٩٠٤	٠,٤٩٠١	٠,٤٨٩٨	٠,٤٨٩٦	٠,٤٨٩٣	٢,٣
٠,٤٩٣٦	٠,٤٩٣٤	٠,٤٩٣٢	٠,٤٩٣١	٠,٤٩٢٩	٠,٤٩٢٧	٠,٤٩٢٥	٠,٤٩٢٢	٠,٤٩٢٠	٠,٤٩١٨	٢,٤
٠,٤٩٥٢	٠,٤٩٥١	٠,٤٩٤٩	٠,٤٩٤٨	٠,٤٩٤٦	٠,٤٩٤٥	٠,٤٩٤٣	٠,٤٩٤١	٠,٤٩٤٠	٠,٤٩٣٨	٢,٥
٠,٤٩٦٤	٠,٤٩٦٣	٠,٤٩٦٢	٠,٤٩٦١	٠,٤٩٦٠	٠,٤٩٥٩	٠,٤٩٥٧	٠,٤٩٥٦	٠,٤٩٥٥	٠,٤٩٥٣	٢,٦
٠,٤٩٧٤	٠,٤٩٧٣	٠,٤٩٧٢	٠,٤٩٧١	٠,٤٩٧٠	٠,٤٩٦٩	٠,٤٩٦٨	٠,٤٩٦٧	٠,٤٩٦٦	٠,٤٩٦٥	٢,٧
٠,٤٩٨١	٠,٤٩٨٠	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٩	٠,٤٩٧٨	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٧	٠,٤٩٧٦	٠,٤٩٧٥	٠,٤٩٧٤	٢,٨
٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٦	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٥	٠,٤٩٨٤	٠,٤٩٨٤	٠,٤٩٨٣	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨٢	٠,٤٩٨١	٢,٩
٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٩٠	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٩	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٨	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٠,٤٩٨٧	٣,٠
٠,٤٩٩٣	٠,٤٩٩٣	٠,٤٩٩٢	٠,٤٩٩٢	٠,٤٩٩٢	٠,٤٩٩٢	٠,٤٩٩١	٠,٤٩٩١	٠,٤٩٩١	٠,٤٩٩٠	٣,١
٠,٤٩٩٥	٠,٤٩٩٥	٠,٤٩٩٥	٠,٤٩٩٤	٠,٤٩٩٤	٠,٤٩٩٤	٠,٤٩٩٤	٠,٤٩٩٤	٠,٤٩٩٣	٠,٤٩٩٣	٣,٢
٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٦	٠,٤٩٩٥	٠,٤٩٩٥	٠,٤٩٩٥	٣,٣
٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٠,٤٩٩٧	٣,٤
٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٠,٤٩٩٨	٣,٥

١ « إجابة امتحان »

« الإحصاء ٣ ث »

٢٠٢٣

١١ في تجربة اللقاء جبر فرد مستمر  
مرة واحدة احتمال ظهور عدد فردى  
علما بأن العدد الظاهر على الوجه اعلى  
أقل من ٥ يساوى .....

(P)  $\frac{1}{6}$  (ب)  $\frac{1}{6}$  (ج)  $\frac{2}{6}$   
(د)  $\frac{3}{6}$  (هـ)  $\frac{4}{6}$

P امهينى



۲ [۱] پاذاکان  $P$  بحدیثی من خفاء عینه

(ف) لتجربہ عشوائیہ حیث  $P > B$

ل (ب) = ۵۰، چان ل  $(P \cup B) = \dots$

$$\frac{1}{2} \text{ (ب)}$$

$$\frac{1}{6} \text{ (P)}$$

$$1 \text{ (د)}$$

$$\frac{3}{4} \text{ (ج)}$$

[۲] پاذاکان ص متغیراً عشوائیاً طبیعیاً معیاراً

چان ل (ص  $\leq ۹۷$ ) =  $\dots$

$$۰.۱۶۶ \text{ (ب)}$$

$$۰.۳۴۴ \text{ (P)}$$

$$۰.۴۲۲ \text{ (د)}$$

$$۰.۱۴۴ \text{ (ج)}$$

[۳] معامل الارتباط الاقوى فیما یلی هو  $\dots$

$$۰.۶ \text{ (ب)}$$

$$۰.۷۹ \text{ (P)}$$

۲/ مصطفیٰ علی

$$۰.۱۵ \text{ (د)}$$

$$\text{صفر (ج)}$$



٣ ١٥ إذا كان  $s$  متغيراً عشوائياً متقطعاً مداه

{ ١، ٢، ٣ } له كثافة توزيعية الاحتمال تتحدد

بالعلاقة  $D(s) = \frac{s+2}{7}$  فإن قيمه له =

(ب) ٣

(٢) ٢

(٤) ٥

(ج) ٤

١٦ إذا كان  $s$  متغيراً عشوائياً متصلاً دالة

كثافة الاحتمال لـ  $s$  هي:

$D(s) = \frac{s-1}{1}$  ،  $1 \leq s \leq 2$

صفر ،  $s < 1$  ،  $s > 2$

فإن  $P(3 \leq s \leq 5) =$

(ب)  $\frac{3}{4}$

(٢)  $\frac{1}{4}$

(٤)  $\frac{3}{4}$

(ج)  $\frac{5}{8}$

٢ / مصطفى



ع

□ إذا كان  $r$  هو معامل الارتباط بين المتغيرين

س ١ ص و كانت العلاقة بينهما تمثل ارتباطاً

طبيعياً فإن  $r \geq \dots$

(ب) [١.٠]

(م) [١.٠]

(د) [١.٠]

(ج) [١.٠]

□ إذا كان  $r$  متغيراً عشوائياً "طبيعياً"

متوسطه ٢ و انحرافه المعياري ٤

فإن  $L (r - 2 \geq r \geq 2 + r_2)$

يساوي  $\dots$

(ب) ١١٨٥ و

(م) ١٦٤٤ و

(د) ٤٢٢ و

(ج) ٤٣٣١ و

٢ / مصطفى علي

موقع الدكتور محمد رزق  
Dr. Mo. Rizk



۱۹ کیس یحوی علی ۱۲ کرۃ صغراء ۷۱ کران  
 عرای ازا صحت کران عسوائیا علی التوا  
 بدون اصال فیان اصال ان تكون المکرۃ لوی  
 صغراء و التانیۃ عرای یساوی

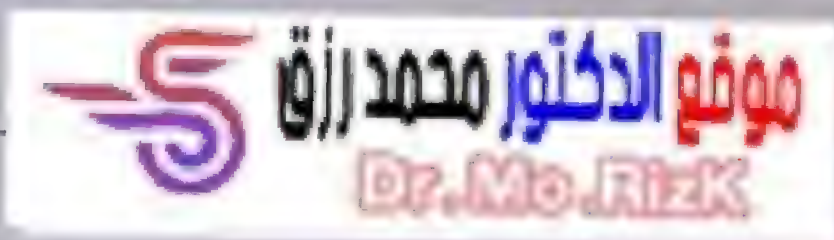
$$\frac{۲۴}{۹۰} (ب)$$

$$\frac{۲۳}{۹۰} (پ)$$

$$\frac{۱}{۹۰} (ی)$$

$$\frac{۱۴}{۹۰} (ج)$$

۲۰ ازا کان سه متغیر عسوائیا متطعا  
 وکان التوقع ۴ = ۲ ی ححریر (س) ۶,۲۵  
 فیان الاغراف المعیاری له للمتغیر العسوائی ۳



یساوی

$$۲,۲۵ (ب)$$

$$۱,۵ (پ)$$

$$۲,۲۵ (ی)$$

$$۳,۲۵ (ج)$$



6

۱۱۱ فی دراسہ اِصطاتیعیہ، لایحیاء معامل الارتباط

بین متغیرین س کا ص اِزاکان  $\chi^2 = 6.7$   $\chi^2 = 3$

$\chi^2 = 16$   $\chi^2 = 5$   $\chi^2 = 1$   $\chi^2 = 3$

فیان معامل الارتباط الخطی لیسکون بین س کا ص

موقع الدكتور محمد راق  
Dr. Mo. RAZK

سماوی

(ب) صفر

(P) 1 -

(5) 1

(ج)  $\frac{1}{2}$

۱۱۲ اِزاکان س متغیراً متساویاً متقطعیاً و توزیری

۵	۳	۲	۱	۰
۳	۴	۱	۰	۰

الاصطای موضحاً بالجدول لحتی

وکان المتوسط  $\mu = 1$  و  $\chi^2$  فیان قیمة لـ

۲ / اصطاتیعی

(ب) صفر

(P) 1 -

(5) 1

(ج) 1



١٣ إذا كان  $P$  بحدوث من فضاء النواتج (ف) لتجربة عشوائية وكان  $L(P) = \frac{E}{O} = L(P \cap B) = \frac{E}{O}$  فإن  $L(B|P) = \dots$

موقع الدكتور محمد راق  
Dr. Mo. RAK

(ب)  $\frac{3}{5}$

(أ)  $\frac{1}{5}$

(د)  $\frac{1}{3}$

(ج)  $\frac{1}{2}$

١٤ إذا كانت جميع النقاط في شكل الانتشار تقع على خط مستقيم ميله موجب فإن معامل الارتباط بين المتغيرين يساوي .....

(ب) صفر

(أ) ١ -

$P$  / مصنف

(د) ١

(ج)  $\frac{1}{2}$



۸

۱۵۱ پڑاگان صہ متغیراً عشوائیاً طبیعیاً

معیاری خان ل (۲ و ۱ صہ  $\geq$  ۳ و ۴) =

(م) ۴۹۹۲ و (ب) ۳۸۴۹ و

(ج) ۱۱۴۳ و (د) ۸۸۴۱ و

۱۶۱ پڑاگان صہ متغیراً عشوائیاً طبیعیاً

متوسطہ ۲ = ۴ و پخرافہ المعیاری لہ = ۵

موقع الدكتور محمد رازق  
Dr. Mo. RAZK

خان ل (س  $\leq$  ۱۴) =

(م) ۲۲۸ و (ب) ۴۷۷۲ و

(ج) ۹۵۴۴ و (د) ۹۷۷۲ و

۱۷۱ عند حساب معامل الارتباط الرتب لبرمان (س)

متغیرین س خاص کان حرافہ = ۳۵ و ۶ = ۶

خان ر =

۲/۱۱/۱۱/۱۱

(ب) صفر

(م) - ۵ و

(د) ۱

(ج) ۵ و



9

۱۸] اِز اِمكان صه متغيراً عشوائياً متطوعاً توزيع

٦	٤	٢	١	٣
١٠	٤٠	٢٠	٢٠	٣٠

الاحتمالي كالاتي

فان قيمة  $P = \dots$

(ب) ٥٠

(P) ٣٠

(٥) ٦٠

(ج) ٦٠

۱۹] اِز اِمكان صه متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً

فان ل (٢ -  $\geq$  صه  $\geq$  ٢) = .....

(P) ٢ ل (٢ -  $\geq$  صه  $\geq$  ٢) (ب) ل (٢ -  $\geq$  صه  $\geq$  ٢)

(ج) ل (صه  $\geq$  ٢) (٥) ل (صه  $\leq$  ٢)

P / احتمالي

موقع الدكتور محمد رزق  
Dr. Mo. Rizk



انک من بیانات الجدول الآتی :-

س	ممتاز	مقبول	جید	ضعیف	جید جدا
ص	ضعیف	جید جدا	جید	ممتاز	مقبول

معامل و ارتباط الرتب لتبیرات بین س یا ص

پیشروی



(ب) صفر

(۴) - ۱

(۵) ۱

(ج) ۲ و ۳

انک إذا كانت معادلة خط الانحدار هي

ص = ۲و.س + ۳ وكانت قيمة ص الجدولي

عندما س = ۵ هي ۷ فإن مقدار الخطأ

في قيمة ص =

۲ / مستطفي علي

(ب) ۵ و ۶

(د) ۶ و ۷

(۵) صفر

(ج) ۷ و ۸



۱۱ [۲۲] پڑاگان المتوسعة ۲ متغير عشوائى ما

يساوى ۵۲ وکان معامل الاختلاف يساوى ۵۶٪

فان تباینه يساوى .....

موقع الدكتور محمد رزق  
Dr. Mo. Rizk

(ب) ۴۹

(پ) ۱۴

(۵) ۱۹۶

(ج) ۹۱

[۲۳] پڑاگان سه متغير عشوائى متصلا

واله كثافة احتماله :-

د (س) =  $\begin{cases} \text{له با صفر} \geq \text{س} \geq \text{ع} \\ \text{صفر با فيما دا ز لك} \end{cases}$

فان قيمة له = .....

پ امكانى ما

(ب)  $\frac{1}{16}$

(پ)  $\frac{1}{32}$

(۵)  $\frac{1}{8}$

(ج)  $\frac{1}{8}$



۱۴۴۱ [۴۴] اذا كان  $P$  جانب حدتي مستقلين من فضاء

حيز  $F$  لتجرب عشوائية وكان  $L(P) = 3$ .

$L(P) = 1$  فان  $L(P - B) = \dots$

موقع الدكتور محمد رزق  
Dr. Mo. Rizk

(ب) 5.0

(P) 6.0

(5) 7.0

(ج) 6.0

۱۴۴۱ [۴۵] اذا كان ص  $\sim$  متغيراً عشوائياً طبيعياً

معياري وكان  $L(0 \leq V \leq 1) = 0.987$ .

فان  $L = \dots$

(ب)  $\frac{1}{4}$

(P)  $\frac{1}{4}$

(5) 2

(ج) 1

مع تحياتي للجميع

بالإنجاح والتفوق

معلم خبير / مهدي علي

بمدرسة كنعان  
بإدارة الأستاذ الدكتور